©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt, N.F. **13** *(3): 231–238 – Oktober 1992* 231
ISSN 0723-9912

Eine bisher unbekannte Form von *Parnassius apollo* L. mit symmetrisch teilalbinotischem Habitus (Lepidoptera: Papilionidae)

von

Uberto NARDELLI und Gerd HIRSCHFELD

Zusammenfassung: Eine neue symmetrisch teilalbinotische Aberration von Parnassius apollo L. aus dem Val Cellina in Friaul, Italien, wird farbig abgebildet und beschrieben; sie bekommt den Namen „ab. costellai" nach ihrem Fänger. Sie ist von zwei ♀♀ bekannt, beide in aufeinanderfolgenden Jahren gefangen.

A new aberration of *Parnassius apollo* L. with symmetrical partial albinotic habitus (Lepidoptera, Papilionidae)

Abstract: A new aberration of *Parnassius apollo* L. is described and figured in colour. The two known females were collected in the wild in subsequent years: Cellina valley, Friuli region, Italy. It exhibits a symmetrical, partially albinotic habitus and is named "costellai" ab. nov.

Una nuova aberrazione di *Parnassius apollo* L. con habitus simmetrico albinotico parziale

Riassunto: Una rara aberrazione di *Parnassius apollo* L. viene descritta, raffigurata e denominata "costellai" ab. nov. dal cognome dello scopritore. Gli esemplari in questione, due femmine selvatiche, provenienti dalla Val Cellina in Friuli, presentano un habitus simmetrico albinotico parziale.

Eingang: 7. iii. 1992

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Seit mehreren Jahren ist bekannt, daß es in der Sammlung eines italienischen Entomologen eine ungewöhnlich ansprechende aberrative Form von *Parnassius apollo* L. gibt. Besonders interessant ist dabei die Tatsache, daß diese von zwei Weibchen bekannt ist, die in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gefangen wurden. Da wir in den Besitz eines der Tiere gekommen sind, möchten wir die Gelegenheit nützen und den Falter beschreiben sowie farbig abbilden. Die Einmaligkeit des betreffenden Tieres bietet ein seltenes Beispiel von verschiedenen aberrativen albinotischen Merkmalen, die auf einen einzigen Schmetterling konzentriert sind.

Der Habitus wird durch den weißen Gesamteindruck charakterisiert. So fehlen wie bei der ab. bryki SCHAW. die schwarzen Zellflecke auf dem Vorderflügel, sie sind jedoch komplett durch cremegelbe Schuppen ersetzt. Auch die Ausprägung der Aberrationen ab. niphetodis STICH. bzw. ab. aicheli BRYK (= emarginata VRTY. = immarginata O. B.-H.) ist vorhanden, dabei sind die hyalinen Partien mit weißen Schuppen wie der Flügelgrund bedeckt. Und auch die ab. pura TRTI. (= defasciata SCHAW. = marginata BRYK = reductus KAMM.) mit fast verschwundener Submarginale tritt auf. Einmalig ist jedoch oberseits auf den Vorder- und Hinterflügeln das völlige Fehlen der Wurzelbestäubung sowie der Hinterrandschwärze, die gerade für Apollos dieses Rassenkreises sehr ausgeprägt ist.

Es handelt sich nicht um eine scheinalbinistische Kümmerform, sondern um ein perfekt entwickeltes Tier von normaler Größe, mit regelmäßig begrenzten Hauptzeichnungen und mit normaler Befransung und Behaarung. Die Flügel sind nicht schwach beschuppt, mit unbestimmten Zeichnungen, verblaßter Farbe und typischem verwaschenen Effekt wie etwa die sicher pathologische ab. lamperti BRYK & OBTH. (= albina VRTY. = isabellina VRTY.), sondern zeigen eine normal kräftige Färbung sowohl in der schwarzen als auch in der roten und weißen Farbe auf dem ganzen Flügelfeld (vgl. die 2 abgebildeten Weibchen).

Die ab. nivalis GROSE SMITH, beschrieben nach Faltern von *Parnassius mnemosyne giganteus* STAUD., erinnern von nahem an die aberrativen Merkmale unseres Schmetterlings.

Wegen der perfekten Symmetrie des Falters und dem völlig gesunden Gesamteindruck lassen sich mechanische Beschädigungen oder umweltbeeinflußte äußere Störungen ziemlich sicher als Ursache ausschließen. Wir nehmen deshalb an, daß es sich um einen genetisch bedingten symmetrischen, partiellen Albinismus handelt.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Die tieferen Ursachen des Albinismus sind, wie die des Melanismus, bisher noch nicht bekannt. Es ist deshalb heikel, eine Hypothese über die Ursache der Aberration aufzustellen, besonders wegen der Komplexität der genetischen und der Umweltbedingungen. Es könnte sich um einen Scheinalbinismus handeln, bei dem die chromogenen Zellen anwesend sind, aber infolge eines Ausfallens der betreffenden chemischen Reaktionsketten nicht in der Lage sind, Pigmente zu bilden. Ein Beispiel von partiellen Albinismus bei *Parnassius apollo* ist die Form albosignata SCHULZ, bei der die roten Augenflecken weiß sind.

Die abgebildete neue Apolloform (Taf. 1, Abb. 2 Oberseite und Abb. 4 Unterseite) wird als „costellai", nach dem Nachnamen des Entdeckers, Herrn Bruno COSTELLA, benannt. Wie erwähnt, ist in der Sammlung des obengenannten Entomologen ein anderes Apolloweibchen mit denselben albinotischen Merkmalen des beschriebenen Schmetterlings. Es unterscheidet sich nur durch eine größere Spannweite (79 mm), die Anwesenheit einer Sphragis, breitere Rotkernung beider Analflecken, durch ein leicht abgeflogenes Aussehen und durch 2 kleine Schäden an der Flügelrippe. Spekulationen darüber, ob es sich dabei um das Muttertier des hier abgebildeten Falters handeln könnte, sind leider nicht nachprüfbar.

Beide Aberrationen, die in Val Cellina, Friaul, Italien, im Juli 1962 und Juli 1963 gefangen wurden, flogen zusammen mit anderen Apollos der lokalen Population, im Habitus etwas zwischen „ssp." *friulanus* EISNER und „ssp." *agyiens* FRUHST.

Beschreibung der neuen Aberration „costellai": 2 ♀♀ (eines davon Taf. 1, Abb. 2 und 4), 72 mm Spannweite, Umgebung Claut, 550 m, Cellina-Tal, Provinz Pordenone, Region Friaul, Italien, 16. vii. 1962/vii. 1963, COSTELLA B. leg., in coll. NARDELLI & HIRSCHFELD. Kopf, Thorax und Hinterleib hellgelb (die zwei letztgenannten erscheinen wegen Fettigkeit dunkler), Fühlerkolben mit einem weißen Wisch, die Befransung an allen Flügeln cremegelb, Geäder tadellos ausgebildet.

Vorderflügel: Der Glassaum ist mit gelblichweißen Schuppen bedeckt. Die fehlende Submarginalbinde ist nur mit einzelnen unsichtbaren schwarzen Schuppen versehen. Der Subcostal-, der Median- sowie

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

der Hinterrandfleck springen auf der Oberseite im Flügelfeld hervor, gut schwarz beschuppt. Auf der Unterseite zeigen sich die 2 erstgenannten als kleine Flecken, der erste mit weißen, der zweite mit weiß-orangen Schuppen bedeckt. Beide sind mit wenigen schwarzen Schuppen unregelmäßig umrandet. Der schwarze, mit ein paar roten Schuppen versehene Hinterrandfleck ist mit der Ader A' weiß zweigeteilt. Der mit wunderschönen Isabellfarben (statt schwarzen) gut ausgeprägte Mittelzellfleck und auch der, der komplett hell zu sein scheint, zeigen einzelne kaum sichtbare schwarze Schuppen auf ihrem Feld. Auch die Wurzelverschwärzung sowie der Endzellfleck sind auf der Ober- wie auch auf der Unterseite nur scheinbar nicht vorhanden; einzelne schwarze Schuppen sind aber anwesend.

Hinterflügel: Der Glassaum ist wie bei den Vorderflügeln ziemlich gut mit gelblichweißen Schuppen bestäubt. Die fast fehlende Submarginalbinde ist mit wenigen inselartigen, kaum sichtbaren schwarzen Schuppen angedeutet. Der runde, hellrote rechte Subcostalaugenfleck hat eine sehr dünne, schwarze Umrandung; der linke ist außerdem auf der Seite mehr „gedrückt", weist breitere schwarze Umrandung auf und zeigt einige weiße Schuppen im Innenteil. Die Medianaugenflecken haben dieselben morphologischen und farblichen Merkmale wie bei dem linke Subcostalaugenfleck, sie sind nur ein wenig breiter schwarz umrandet und ein wenig mehr weiß gekernt. Auf der Unterseite sind der orangerote Medianaugenfleck, der Subcostalaugenfleck sowie die Analflecken gut weiß gekernt und unregelmäßig leicht schwarz umrandet. Nur der unterste der zwei kleinen schwarzen, leicht getrennten Analflecken ist auf der Oberseite mit orangeroten Schuppen gefüllt. Die Hinterrandschwärze, welche normalerweise die Zelle umfaßt, ist sowohl auf der Oberseite wie auch auf der Unterseite total verschwunden und von gelblichweißen Schuppen ersetzt. Die auf der Unterseite normal ausgebildete Wurzelbestäubung ist orangerot mit weißlichen Schuppen gemischt und unregelmäßig leicht schwarz umrandet, oberseits fehlt sie völlig.

Danksagung: Wir bedanken uns herzlich bei dem Fotografen Lorenzo CORTELLETTI, Trient, für die Anfertigung der Farbdias, und bei W. A.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

NÄSSIG, Mühlheim, für die redaktionelle Überarbeitung. Weiter geht unser Dank an Herrn Dr. W. DIERL, Zoologische Sammlungen des Bayrischen Staates, München, für das Ausleihen des Tieres von Tafel 2, Abbildung 5.

Literatur

BERGMANN, A. (1952): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Tagfalter. Band 2. – Jena (Urania Verlag GmbH).

BOLLOW, C. (1929): Bearbeitung der Gattung *Parnassius*, in SEITZ, A. (Hrsg.): Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement zu Band 1. – Stuttgart (Kernen-Verlag).

BRYK, F. (1912): Vornehme *Parnassius*formen. – Sonderabdruck aus Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. **65:** 1–35.

——— (1914-15): Über das Abändern von *Parnassius apollo* L. Untersuchungen über Biologie und Zeichnungsverhältnisse des Formenkreises von *Parnassius apollo* L. – Separat erschienen als "*Parnassius apollo* L. und sein Formenkreis". Hier: S. 96–112. Berlin (R. Stricker).

——— (1921): Über das Abändern von *Parnassius apollo* L., Nachtrag I. – Arch. Naturgesch. **87 A (10):** 230–243.

Folgende Doppelseite, Farbtafeln:

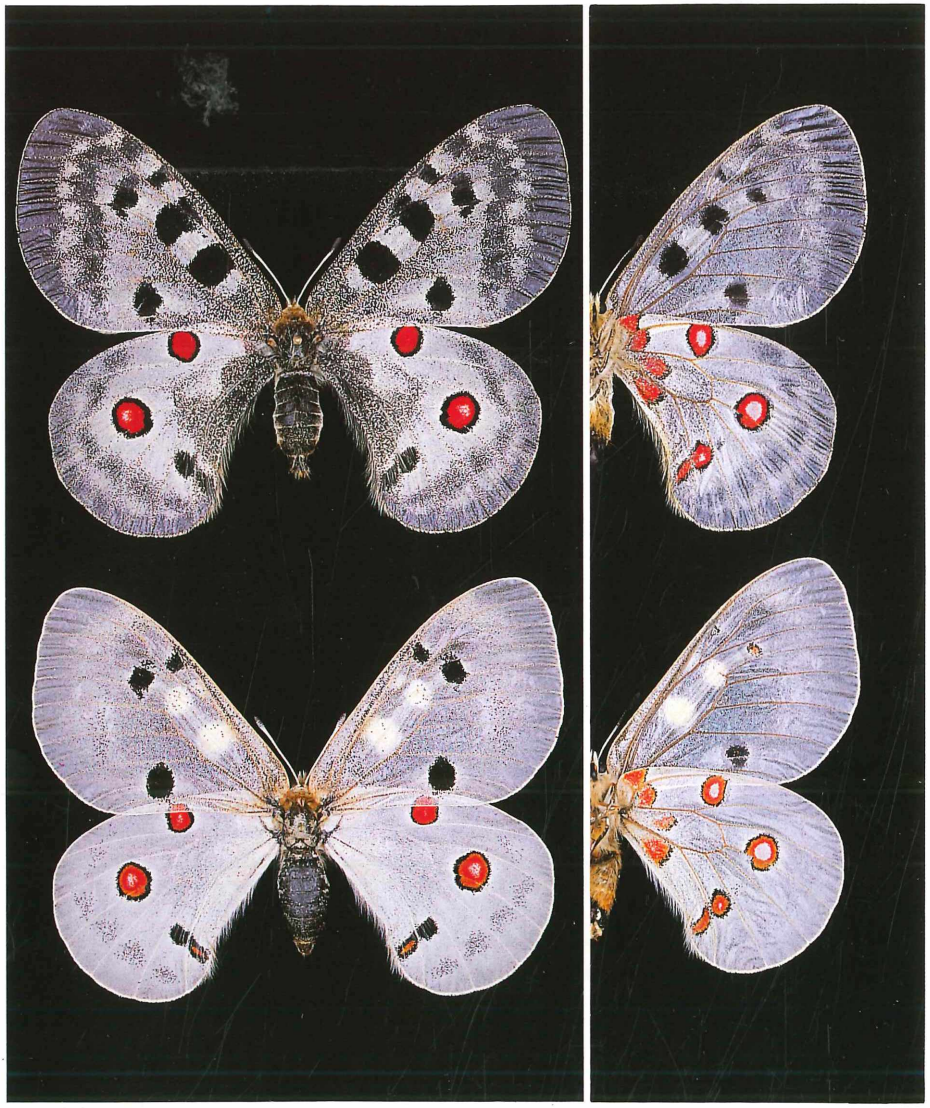
Tafel 1

Abb. 1–4: *Parnassius apollo* L. ♀♀ aus Val Cellina, Friaul, Italien. **Abb. 1** (links oben): typischer Habitus. **Abb. 2** (links unten): die hier neu beschriebene Form "costellai". **Abb. 3** (rechts oben): Unterseite von Abb. 1. **Abb. 4** (rechts unten): Unterseite von Abb. 2.

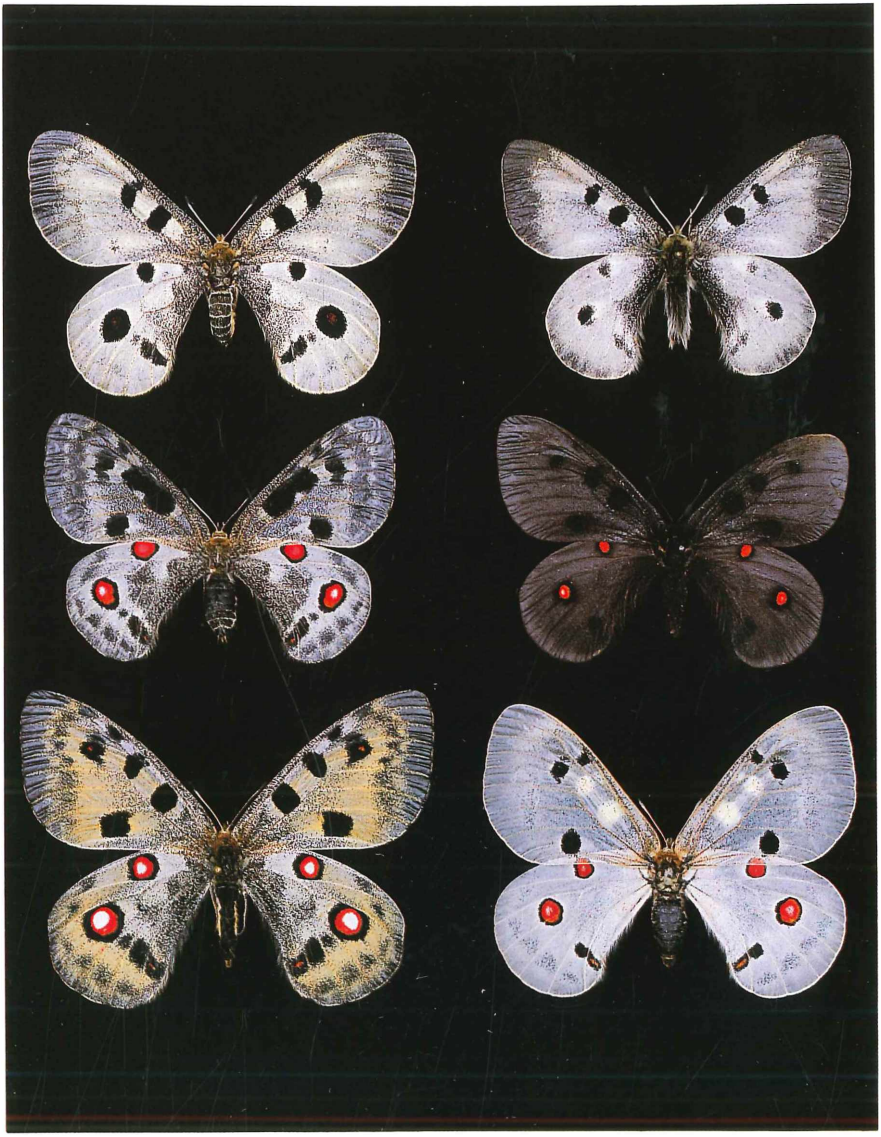
Tafel 2

Aberrationen von *Parnassius apollo;* Abb. 1–3 links von oben nach unten, Abb. 4–6 rechts von oben nach unten: **Abb. 1:** ♀ ab. novarae OBTH. – "ssp." *melliculus* STICH ex Bayern, Naabtal, Kallmünz, 21-VII-1909. **Abb. 2:** ♀ ab. ponsoni CULOT – "ssp." *melliculus* STICH ex Franken, Jura, Pottenstein, e. o. 10-VI-1969. **Abb. 3:** ♀ ab. chrysoptera STAUD. – "ssp." *transiliensis* EISNER ex Turkestan, Medeo, Alma-Ata, 8-VII-1960. **Abb. 4:** ♂ ab. novarae OBTH. – "ssp." *agyllus* FRUHST. ex Italien, Lombardia, Val Poschiavo, 6-VII-1961. **Abb. 5:** ♂ ab. satanas SHEL. – "ssp." *democratus* KRUL. ex Russia, g. Viatka, Jelabuga, 27-VI-1914. **Abb. 6:** ♀ ab. costellai NARD. & HIRSCHF. – "ssp." trans. ad *friulanus* EISN. ex Italien, Friaul, Val Cellina, 15-VII-1962. Außer der Nr. 5, ex coll. SHELJUZHKO, ex coll. PFEIFFER, jetzt in Zool. Staatssammlung München, sind die anderen abgebildeten Tiere in den Sammlungen NARDELLI und HIRSCHFELD.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at



©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

——— (1922): Baroniidae, Teinopalpidae, Parnassiidae. In: E. STRAND: Lepidopterorum Catalogus, Pars **27**. – Berlin (W. Junk).

——— (1935): Lepidoptera: Parnassiidae, Pars II. Das Tierreich. **65**. Lieferung. – Berlin, Leipzig (De Gruyter).

EISNER, C. (1955): Parnassiana Nova 5. Nomina collectiva. – Zool. Meded. **33** (20): 177–179.

——— (1958): Parnassiana Nova 19. Kritische Revision der Gattung *Parnassius*, Fortsetzung 13. – Zool. Meded. **36** (2): 28–29.

——— (1966): Parnassiidae-Typen in der Sammlung J. C. EISNER. – Zool. Verhandel. **81**, hier S. 43–48, 69–190.

——— (1976): Parnassiana Nova 49. Die Arten und Unterarten der Parnassiidae (Lepidoptera). Zweiter Teil. – Zool. Verhandel. **146**: 224–225.

HERING, M. (1926): Biologie der Schmetterlinge. Phänologie, Melanismus und Albinismus, S. 293–296. – Berlin.

FORSTER, W., & WOHLFAHRT, T. A. (1977): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Biologie der Schmetterlinge Band 1. – Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung).

REICHL, E. R. (1975): Die Rassenbildung von *Melanargia galathea* L. im westlichen Friaul. – Z. Arbgem. öst. Entomol. 26 (2–4): 33–40.

REINIG, W. F. (1937): Melanismus, Albinismus und Rufinismus. Ein Beitrag zum Problem der Entstehung und Bedeutung tierischer Färbungen. – Leipzig (G. Thieme).

RIVOIRE, J. (1992): Les aberrations de *Parnassius apollo* (Lepidoptera). – Bull. Soc. Sci. Nat. Venette, **73**: 7–12.

SCHAWERDA, K. (1921): *Parnassius apollo* L. ab. nova Bryki m. – Z. Österr. entomol. Ver. **6** (1–2): 1–2.

SHELJUZHKO, L. (1942): Eine neue Rasse von *Parnassius mnemosyne* L. aus Zentralasien. – Z. Wien. entomol. Ges. **28**: 81–85.

WENZEL, F. (1935): Neue Aberrationen von *Parnassius apollo* L. – Parnassiana **3** (8): 106–107.

Anschriften der Verfasser:

NARDELLI Uberto, Via S. S. Cosma e Damiano 9/2, I-38100 Vela, Trento, Italien

Gerd HIRSCHFELD, Luitpoldstraße 8, D-8300 Landshut